

MR2-AR8-PT100 使用手册

-- V1.0



目录

一、产品概述 1

二、主要参数 1

三、模块外形结构图与接线图 2

 3.1、外形结构图 2

 3.2、接线图 2

四、端子和指示灯说明 3

五、MODBUS 地址和数据说明 4

 5.1、MODBUS 地址 4

 5.2、数据说明 4

六、参数配置说明 6

 6.1、参数配置说明 6

 6.1.1、配置参数前准备 6

 6.1.2、配置工具的连接步骤 6

修订历史 8

关于我们 8

一、产品概述

MR2-AR8-PT100 是一款支持 8 路 PT100 同时采集的温度模块,可广泛应用于温度测量系统。
其输出为 485 总线方式, MODBUS-RTU 通讯协议, 便于 PLC、组态软件应用。

二、主要参数

主要参数	
输入参数	
输入点数	8 路
输入信号类型	2、3、4 线 PT100 铂热电阻
温度分辨率	0.1℃
测量范围	-50~300℃
数字量转换范围	-5000~30000
485 通讯参数	
通讯速率	1200~115200bps 可软件设定, 默认 9600
通讯格式	可以设定, 默认 8 位数据位, 1 位停止位, 无校验位
站号	1-254 默认为 1
传输距离	1200 米
电源参数	
工作电压	DC 24V; 带防反接保护
功耗	2W
工作环境	
工作温度	-20℃~+70℃
存储温度	-40℃~+85℃
其他	
安装方式	导轨
尺寸	71.2MM(长)*81MM(宽)*62MM(高), 以实物为准

四、端子和指示灯说明

端子标号	功能说明
24+	DC 24V 电源正极
0V	DC 24V 电源负极
A	485 A
B	485 B
IN0+	第 1 路 RTD 输入+
IN0-	第 1 路 RTD 输入-
IN1+	第 2 路 RTD 输入+
IN1-	第 2 路 RTD 输入-
IN2+	第 3 路 RTD 输入+
IN2-	第 3 路 RTD 输入-
IN3+	第 4 路 RTD 输入+
IN3-	第 4 路 RTD 输入-
IN4+	第 5 路 RTD 输入+
IN4-	第 5 路 RTD 输入-
IN5+	第 6 路 RTD 输入+
IN5-	第 6 路 RTD 输入-
IN6+	第 7 路 RTD 输入+
IN6-	第 7 路 RTD 输入-
IN7+	第 8 路 RTD 输入+
IN7-	第 8 路 RTD 输入-
PWR	电源灯，上电后长亮
SYS	模块正常运行 1 秒闪烁一次
RXD	485 接收数据时闪烁
TXD	485 发送数据时闪烁

五、MODBUS 地址和数据说明

5.1、MODBUS 地址

输入寄存器（功能码： 0x04 ）					
名称	PLC 对应地址	MODBUS 对应地址	读/写	数值范围	说明
第 1 路 RTD	30001	0x00	读	-5000~ 30000	
第 2 路 RTD	30002	0x01			
第 3 路 RTD	30003	0x02			
第 4 路 RTD	30004	0x03			
第 5 路 RTD	30005	0x04			
第 6 路 RTD	30006	0x05			
第 7 路 RTD	30007	0x06			
第 8 路 RTD	30008	0x07			

5.2、数据说明

读取的温度值是 16 位数据，高位在前，低位在后。

温度数据格式说明（在测量范围内）：一路温度数据为 2 个字节，共 16 位, 16 位有符号整数，读出测量值/100, 即为实际温度值，单位为：℃。

举例如下：

例 1：主机发送读 8 通道温度数据命令

主机发送	字节数	举例	
从机地址	1	01	发送至从机 01
功能码	1	04	读取输入寄存器
起始地址	2	00 00	起始地址为 00 00
读取点数	2	00 08	读取 8 个寄存器(共 16 字节)
CRC 码	2	F1 CC	由主机计算得到的 CRC 码，高字节在后，低字节在前

从机响应的数据为：

从机响应	字节数	举例	
从机地址	1	01	来至从机 01
功能码	1	04	读取输入寄存器
读取的字节数	1	10	8 个寄存器总字节数 16
输入寄存器数据 1	2	0B E4	地址为 0000 的输入寄存器值，即通道 0 温度值
输入寄存器数据 2	2	0B E4	地址为 0001 的输入寄存器值，即通道 1 温度值
输入寄存器数据 3	2	F8 67	地址为 0002 的输入寄存器值，即通道 2 温度值
输入寄存器数据 4	2	F8 67	地址为 0003 的输入寄存器值，即通道 3 温度值
输入寄存器数据 5	2	F8 67	地址为 0004 的输入寄存器值，即通道 4 温度值
输入寄存器数据 6	2	F8 67	地址为 0005 的输入寄存器值，即通道 5 温度值
输入寄存器数据 7	2	F8 67	地址为 0006 的输入寄存器值，即通道 6 温度值
输入寄存器数据 8	2	F8 67	地址为 0007 的输入寄存器值，即通道 7 温度值
crc 码	2	F1 D1	由从站计算得到的 CRC 码，高字节在后，低字节在前

以上读出的通道 1 温度值为 $0x0BE4/100=3044/100=30.44$ 摄氏度

以上读出的通道 3 温度值为 $0xF867$, 换算成十进制等于-1945, $-1945/100=-19.45$ 摄氏度

六、参数配置说明

6.1、参数配置说明

模块的默认通信参数为 8 位数据位，1 位停止位，无校验位，9600 波特率。
可以通过上位机修改对应的参数

6.1.1、配置参数前准备

- 使用准备好的 USB 转 RS485/232 串口线，连接模块的 RS485/232 接口和电脑的 USB 口
- 将 DC 24V 外部电源接入模块并通电，通电前请检查电源正负极是否连接正确
- 到艾莫迅官网下载“艾莫迅 MODBUS 配置工具”

6.1.2、配置工具的连接步骤

请按照以下步骤进行配置工具的连接：

- A. 打开配置工具，在“模块型号”栏选择“MR2-8PT”
- B. 选择串口号，即连接模块的 USB 转 RS485/232 串口线在电脑设备管理器中的端口号
- C. 选择波特率、校验位、数据位、停止位，应与模块当前参数一致，初次使用或复位后分别为 9600、None、8、1
- D. 填写模块地址（1~255），出厂或复位后本模块地址为 1
- E. 点击“打开串口”按钮，设备连接状态为红色，成功与模块连接后，模块的 TXD、RXD 均会闪烁，并将模块当前参数读出
- F. 如用默认参数跟模块连接不上或忘记了模块的参数，可复位模块参数再尝试

模块复位：在模块上电 30s 内，按下复位按钮，待 sys 灯长亮后松开按键，模块会将参数复位到默认值，并重新启动

模块型号:

MR2-8PT

选择连接参数

串口号: COM1

波特率: 9600

校验位: None

数据位: 8

停止位: 1

设备地址: 1

打开串口

搜索串口

设置波特率

通信参数配置

波特率: 9600

校验位: None

停止位: 1

固件版本:

保存配置

删除配置

设置

其他参数配置

设备地址: 1

采样深度: 10

通道数: 4

设置

设置

传感器类型选择

☐ PT100

☐ PT1000

模拟量输入

通道编号	测量值	温度值	温度修正值
通道0			<div>设置</div>
通道1			<div>设置</div>
通道2			<div>设置</div>
通道3			<div>设置</div>
通道4			<div>设置</div>
通道5			<div>设置</div>
通道6			<div>设置</div>
通道7			<div>设置</div>

修订历史

版本	修订日期	修订说明	维护人
1.0	2022. 6. 7	初始版本	Zhang

关于我们

企业名称：东莞市艾莫迅自动化科技有限公司

官方网站：www.amsamotion.com

技术服务：4001-522-518 拨 1

企业邮箱：sale@amsamotion.com

公司地址：广东省东莞市南城区袁屋边艺展路9号兆炫智造园B栋1楼



官方公众号



官方抖音号